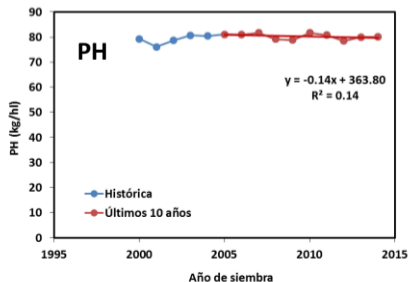
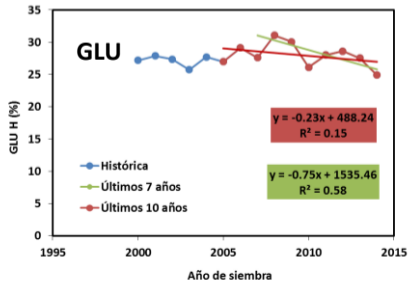
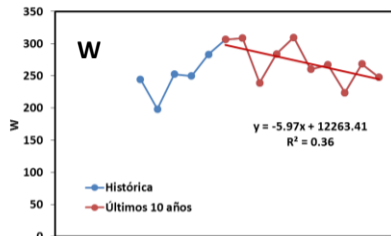
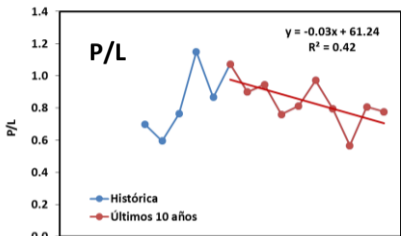


A Todo Trigo 2015

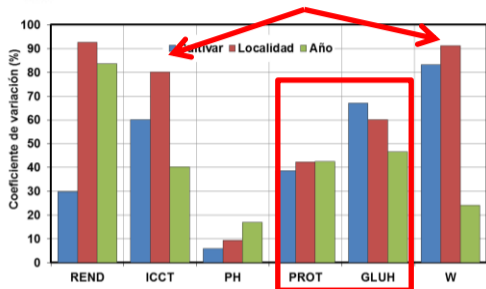
**Cambio climático y el manejo de los cultivos
invernales**

Cierre Técnico día Jueves

Pablo Abbate
Datos GRANOTEC 2000-2014
 (ordenados por grado de caída)



Interacción Cultivar x Ambiente



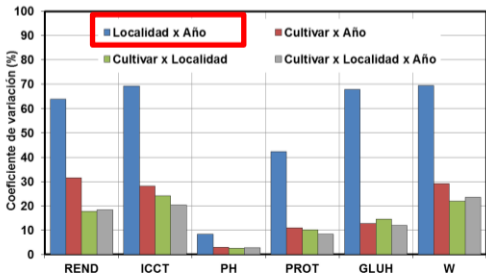
RESULTADOS:

- ✓ La importancia de CV, LOC y AÑO cambian con la variable:
 - ✓ REND: tiene bajo efecto de CV.
 - ✓ W: tiene bajo efecto de AÑO.
 - ✓ PROT: tienen efecto balanceado de CV, LOC y AÑO.

- ✓ El efecto CV es: W>GLUTEN>PROT.

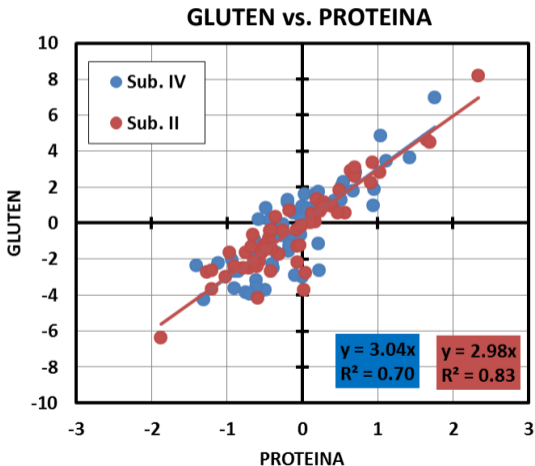
- ✓ La Interacción LOC x AÑO fue la más importante.

- ✓ Siempre hubo un Factor Principal con mayor efecto que la Interacción LOC x AÑO.



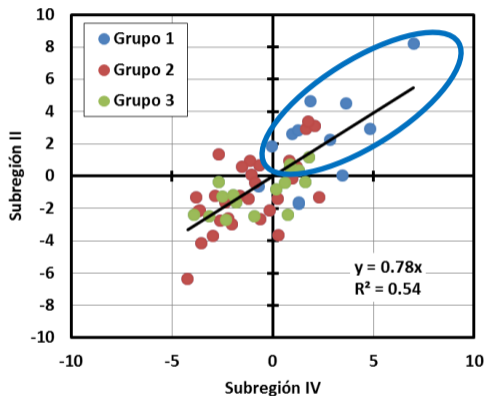
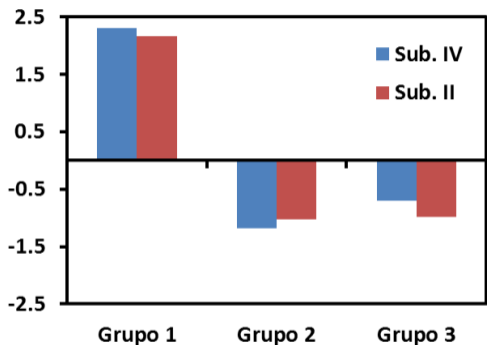
GLUTEN

Interacción CV x Ambiente



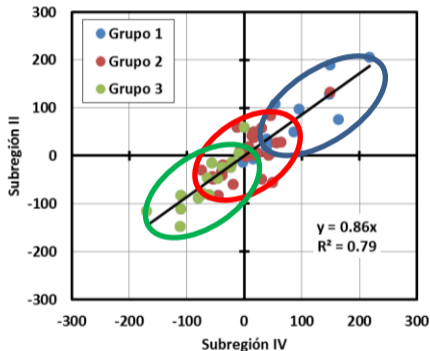
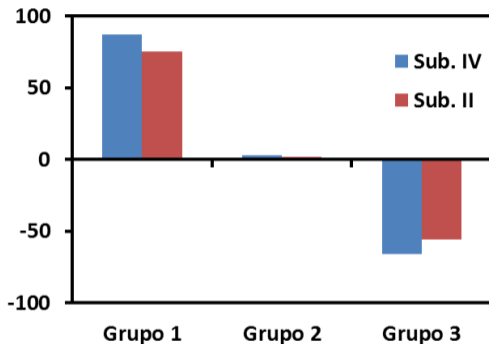
Hay una buena relación
GLUTEN vs. PROTEINA a
través de CV y Subregiones.

Es importante tener la clasificación de Grupos de calidad



**Los Grupos de Calidad no discriminan bien los CV por GLUTEN.
La baja relación entre Subregiones indica alta Interacción CV x Ambiente=>
para manejar el GLUTEN hay que manejar el ambiente.**

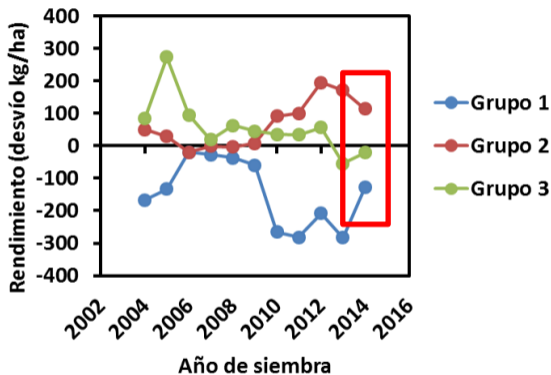
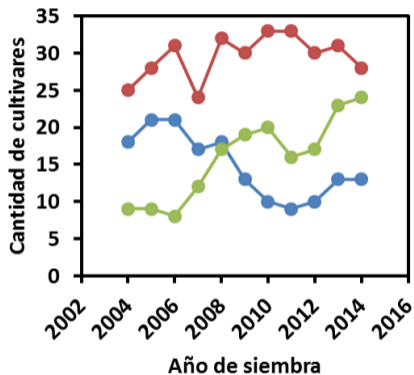
Interacción CV x Ambiente



**Los Grupos de Calidad permiten discriminar bien los CV por W.
Existe una baja Interacción CV x Ambiente => se puede manejar el W eligiendo cultivar.**

Rendimiento y Grupos de Calidad

Subregión IV (2004-2014)



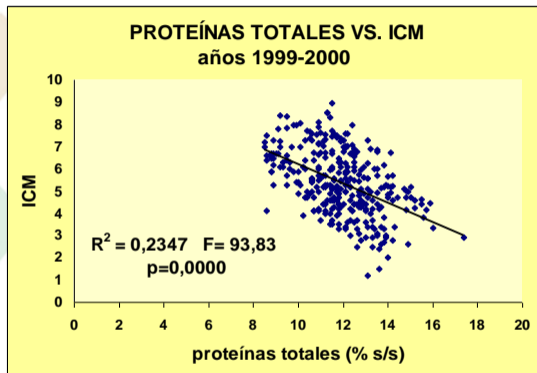
En Subregión IV aumentó la oferta de CV de Grupo 3.
 Actualmente el RTO no se relaciona con los Grupos de Calidad de la manera esperada.

LA CALIDAD HAY QUE PAGARLA !!!

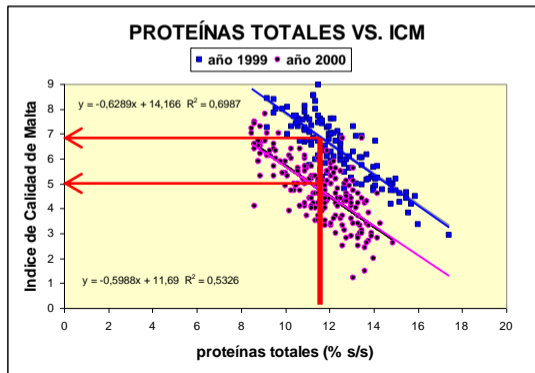
Alteraciones en la Calidad Maltera y Cervecera asociadas al Ambiente

Antonio Aguinaga

Indice de calidad de malta



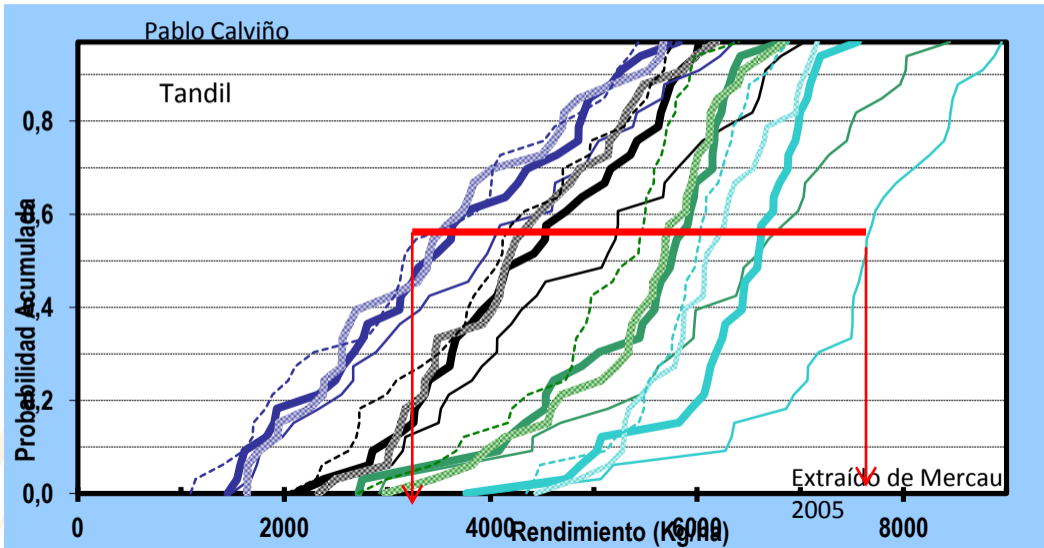
1 genotipo
14 ambientes
2 años



CONCLUSION

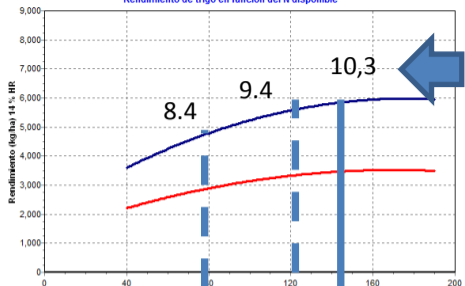
Con los genotipos empleados y las condiciones de los ensayos realizados, la variación causada en los resultados de calidad industrial por los cambios en las fechas de siembra fue mayor que la variación causada por los genotipos.

Estrategias de manejo de la fertilización: ¿Podemos producir rendimiento y calidad en trigo y cebada?



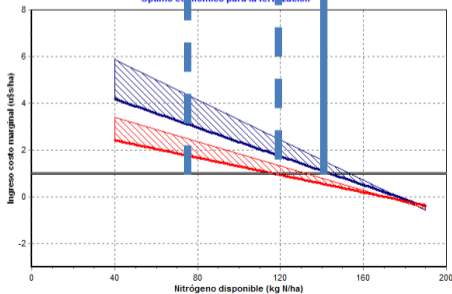
**A modo de ejemplo:
 Ojo NO solo
 contemplar las dosis
 óptimas para
 rendimiento sino
 tener en cuenta para
 calidad (Proteína?)**

Rendimiento de trigo en función del N disponible



Proteína

Óptimo económico para la fertilización



— Tandil Profundo poco helador — Tres Arroyos Somero 70 cm — Costo del N

Lo que se calcula
 es la dosis
 óptima
 económica por
 rendimiento

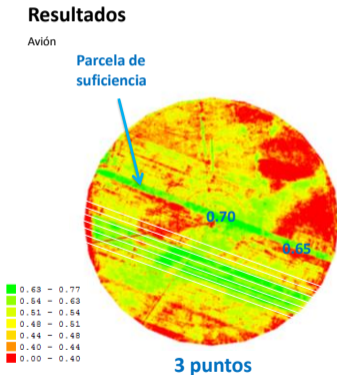
Construidos con el programa
 Triguero 2.0 (profertil)

Dinámica del N en planta

- En floración ya se acumula aprox. el 75 % del N de MF.
- A partir de floración hay removilización del N hacia las espigas y los granos.
- **¿y en cebada?**
- Para poder armar las estrategias: debemos conocer la dinámica de absorción de N.

Herramientas de ayuda

- SPAD
- Sensores remotos:
 - Lectores Green Seeker
 - Cámaras multi espectrales
- Imágenes IV. NDVI
- Drones



Sectores con necesidad de re fertilización



Dif NDVI ZP
Spad
Cond actual

Nuevas tecnologías: Validar con los lotes de producción

La fecha de Floración y el riesgo de heladas: Herramientas para predecir fenología



cronos.agro.uba.ar

Modelos Cronos

Los modelos de la serie CRONOS son softwares sencillos basados en modelos termo-fotoperiódicos que permiten predecir la ocurrencia de distintos eventos fenológicos en los cultivos de Trigo, Cebada y Colza-Canola para una amplia variedad de cultivares comerciales disponibles en el mercado argentino.

Comenzar



Cronotrigo©

Sistema de estimación de fenología en Trigo

Ingresar



Cronocebada©

Sistema de estimación de fenología en Cebada

Ingresar



Cronocanola©

Sistema de estimación de fenología en Colza-Canola

Ingresar

Preguntas Frecuentes:

Cuanto debo adelantar la fecha de siembra para tomar el mismo riesgo de heladas ante un adelanto de 10 días en la floración del cultivo?

registrarse



Notificación al mail

Modelos

Los modelos predicen el momento de la ocurrencia de las distintas etapas ontogénicas tanto en días calendario como en unidades térmicas.

Riesgo de heladas y golpes de calor

Además contemplan la probabilidad de riesgo de heladas de distintas intensidad en el estado de floración, así como la probabilidad de golpes de calor durante el llenado de los granos.

Ayudas didácticas

Los modelos CRONOS cuentan con ayudas didácticas y simples vinculadas con los procesos que ocurren a lo largo del ciclo ontogénico del cultivo y el manejo que podría aplicarse en cada una de estas etapas.

FAUBA | Modelos CRONOS **Cronotrigo** Cronocebada

Ayuda Contacto Cuenta

Localidad: Balcarce

Cultivar: SRM Nogal

Fecha de siembra: 10 Junio

Calcular

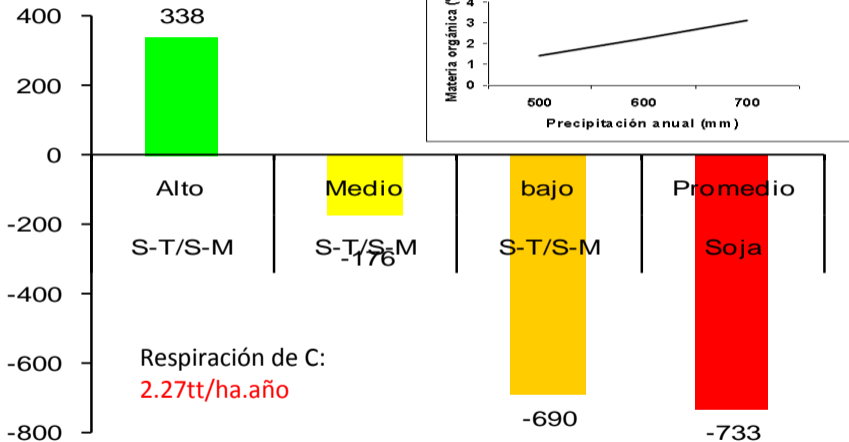


Balcarce
Siembra: 10/6
SRM Nogal
Floracion: 14/11

Revalorización de las gramíneas El Balance de C

Gustavo Duarte

Balace de Carbono segun
rendimiento kgC/ha

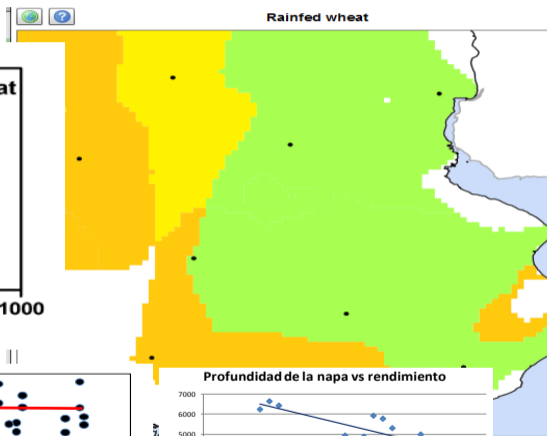
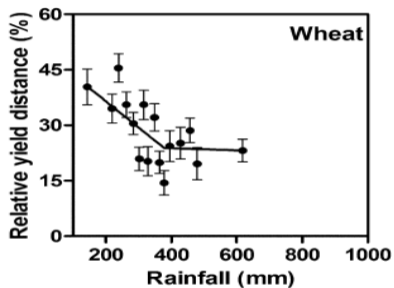


- El BC se sostiene con rindes elevados.
- El BC se hace positivo con mayor facilidad si se incorporan gramíneas.

DZDAgro 2008

Agua disponible para el cultivo

Factor mas limitante: Pampa Arenosa



Yields | Map layers

Select crop :
Rainfed wheat

Select aggregation level:
Climate zones

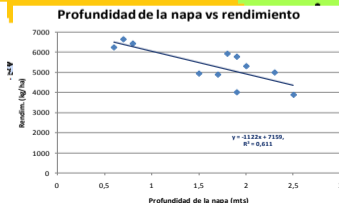
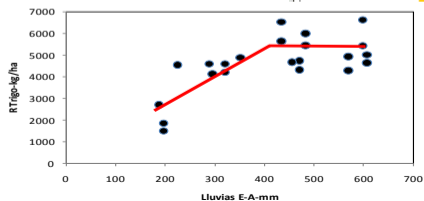
Select yield indicator:
- Relative yield gap: $(1 - Y_a / Y_p) \times 100\%$

Select variable:
Mean value

Apply crop mask: No Yes

Legend: all classes current classes

Color	%
Light Green	40 % - 50 %
Yellow	50 % - 60 %
Orange	60 % - 70 %
Dark Orange	70 % - 80 %
Red	80 % - 90 %



Yield and supporting data for rainfed wheat

Rainfed wheat

Yields

Map layers

Select crop :

Rainfed wheat

Select aggregation level:

Climate zones

Select yield indicator:

Actual yield (Ya)

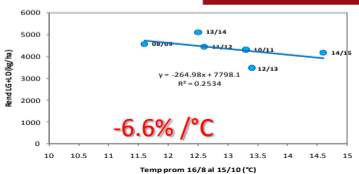
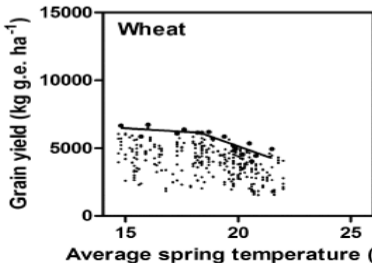
Select variable:

Mean value

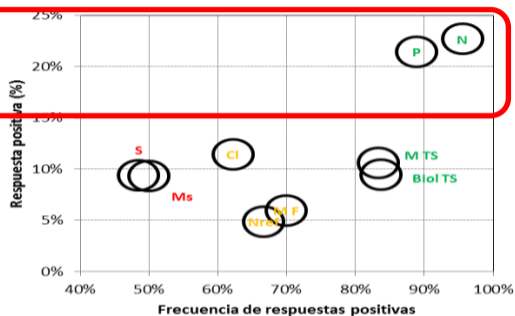
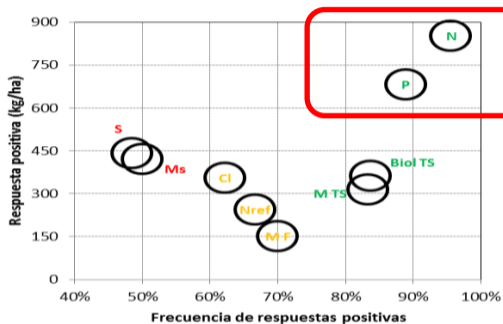
Apply crop mask: No Yes

Legend: all cl

ton / harveste
0.8 - 1.6
1.6 - 2.4
2.4 - 3.2
3.2 - 4.0
4.0 - 4.8



Nutrición. Resumen de aportes de correcciones de factores limitantes N y P

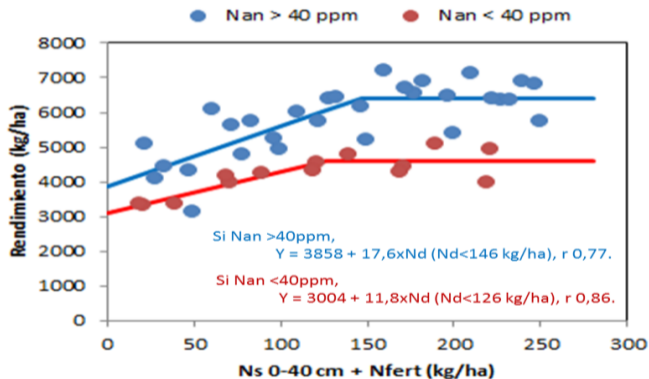


- Consistente respuesta a N y P y tratamientos biológicos de semillas
- Aleatoria respuesta a otros nutrientes o prácticas

Factor	Campañas	casos
P	7	50
N	6	114
Nref	2	21
S	4	68
Micros Suelo	4	12
Cl	7	135
Micros TS	1	12
Micros F	2	10
Biol TS	12	37

Fuente: DZD Agro
 (2015)

Nutrición. Fertilización con N



Nitrogeno
anaerobico

- Menor nivel de Nobjetivo (valor critico) y de respuesta (pendiente) en sitios con Nan inferior a 40 ppm.
- Posibilidad de mejorar diagnostico en zonas de manejo (MPA)

INSUMOS

GLIFO y ALS dependientes

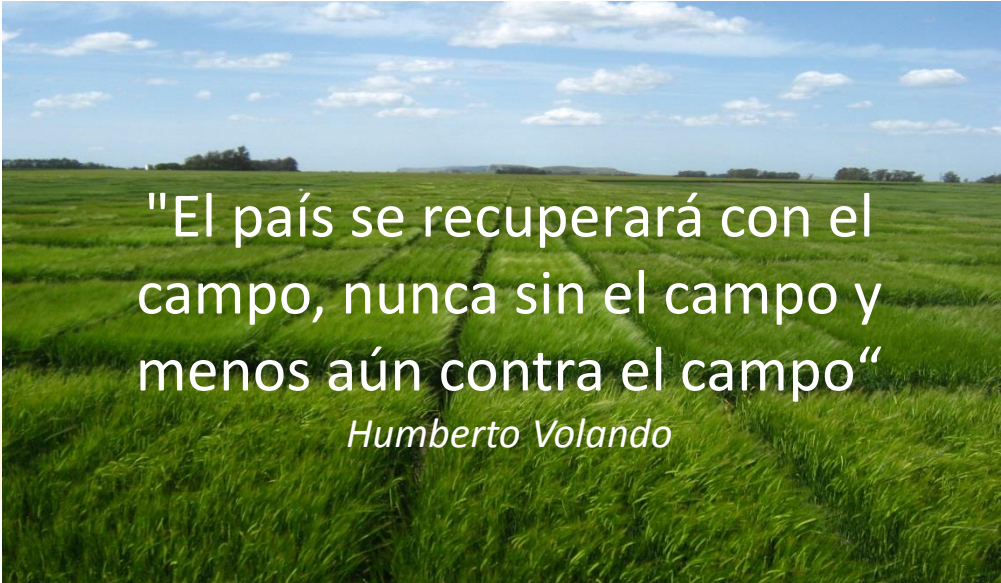
MANEJO

ROTACIONES NADA O CORTAS

SUELO

FISICA/QUIMICA
ENMALEZAMIENTO
RESIDUOS

En Suelo y agua



"El país se recuperará con el
campo, nunca sin el campo y
menos aún contra el campo"

Humberto Volando